

Комитет образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»



Ю.А. Соколов

2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ**

для профессии

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

форма обучения очная

2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины	стр. 4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10
5. Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. Технические измерения

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1555 и примерной основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденной 04.04.2017 г., регистрационный номер 15.01.32 - 170404 и рекомендаций социального партнера ООО «СнабМастер».

Рабочая программа является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (очная форма обучения), входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать техническую документацию;
- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;
- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;
- определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;
- выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;
- применять контрольно-измерительные приборы и инструменты.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать;

- систему допусков и посадок;
- качества и параметры шероховатости; основные принципы калибровки сложных профилей;
- основы взаимозаменяемости;
- методы определения погрешностей измерений;
- основные сведения о сопряжениях в машиностроении;
- размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;
- основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей;

- стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;
- наименование и свойства комплектуемых материалов;
- устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно–измерительных инструментов и приборов;
- методы и средства контроля обработанных поверхностей.

В результате освоения дисциплины у студентов будут формироваться следующие компетенции:

ОК1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных.
ПК 1.1.	Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления.
ПК 1.2.	Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы.
ПК 1.3.	Осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов).
ПК 1.4.	Проверять качество обработки поверхности деталей.
ПК 2.1.	Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках.
ПК 2.2.	Осуществлять наладку обслуживаемых станков.
ПК 2.3.	Проверять качество обработки деталей.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 40 часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 38 часов;
 самостоятельной работы обучающегося - 2 часа,
 практическая подготовка - 36 часов.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
практические занятия	6
контрольные работы	1
практическая подготовка	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
в том числе:	
Систематическая проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем (работа с конспектом, учебной и специальной технической литературой по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем)	1
Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практической работы, подготовка к ее защите	1
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		4
Тема 1.1. Основы технических измерений	Содержание учебного материала	10	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.2-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК2.3
	1. Понятие о размерах, отклонениях, допусках. Посадки в системах отверстия и вала.			
	2. Общие сведения о ЕСДП.			
	3. Шероховатость поверхности и её параметры			
	4. Международная система единиц. Метрологическая служба Международные организации по метрологии.			
	5. Единство измерений и единообразие средств измерений. Основные термины и определения			
	Практические занятия:	2	10	
Определение годности действительного размера	2			
Тема 1.2. Средства измерений в машиностроении	Содержание учебного материала	20	4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ПК 1.2-ПК 1.4, ПК 1.10, ПК2.1-ПК2.3,
	1. Средства измерения. Методы измерений.			
	2. Выбор средств измерения и контроля			
	3. Методы и погрешность измерения			
	4. Универсальные средства технических измерений.			
	5. Плоскопараллельные концевые меры длины			
	6. Штангенинструменты. Виды, устройства, чтение показаний			
	7. Микрометрические инструменты. Виды, устройства, чтение показаний			
	8. Измерительные головки.			
	9. Калибры для контроля гладких цилиндрических соединений.			
	10. Средства измерения и контроля углов и гладких конусов. Средства контроля и измерения резьб			
Практические занятия:	4	20		

	Измерение размеров деталей штангенинструментом.			
	Измерение размеров деталей микрометрическим инструментом			
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой, интернет -ресурсами с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; оформление практических работ. 3. Подготовка презентаций, докладов, рефератов; разработка проектов с использованием методических рекомендаций преподавателя	2		
	Дифференцированный зачет	2		
	Всего:	40		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 362 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10811-8. [Электронный ресурс] URL: <https://urait.ru/bcode/454892>

Дополнительные источники:

2. Никифоров А. Д., Бакиев Т. А. Метрология, стандартизация и сертификация - М: Высшая школа, 2014. - 422 с.

3. Тартаковский Д.Ф. Ястребов А.С. Метрология, стандартизация и технические средства измерений: Учебник для вузов - М.: Высш. шк., 2015- 320

4. Федеральный закон РФ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 №184-ФЗ.

5. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений» от 27.04.93 №4871-1, в редакции 2003 г.

6. ГОСТ 25346-89. Основные нормы взаимозаменяемости. ЕСДП. Общие положения, ряды допусков и основные отклонения.

Интернет-ресурсы:

1. Журнал «Вестник машиностроения» [Электронный ресурс] URL: <http://www.mirarnerbeach.com/vestnik-mashinostroeniea-zhumal/html>

2. Журнал «Машиностроитель» [Электронный ресурс] URL: <http://lib.pstu.ac.ru/readers/exhibitions/2010/machine/index.html>

3. Энциклопедический справочник по машиностроению Чудаков Е.А. [Электронный ресурс] URL: <http://fon3.dkng.com/books/scienceeducation/161244-ienciklopedicheskiiispravochnikpomashinostroeni>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения контрольных работ и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: <ul style="list-style-type: none">– анализировать техническую документацию;– определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;– выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;– определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;– выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;– применять контрольно-измерительные приборы и инструменты.	Оценка в ходе проведения и защиты практических работ Оценка выполненных самостоятельных работ
Знания: <ul style="list-style-type: none">– систем допусков и посадок;– качеств и параметров шероховатости; основных принципов калибровки сложных профилей;– основы взаимозаменяемости;– методы определения погрешностей измерений;– основные сведения о сопряжениях в машиностроении;– размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;– основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей;– стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;– наименование и свойства комплектуемых материалов;– устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;– методы и средства контроля обработанных поверхностей.	Оценка результатов устных опросов Оценка результатов дифференцированного зачета

**Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу
ОП 06 Технические измерения**

Преподаватель: А.А. Бочарова

**Дополнения и изменения в рабочей программе учебной дисциплины
на 2021-2022 учебный год**

На основании приказа от 5 августа 2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся» в рабочую программу внесены следующие изменения:

- 1) в раздел 1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины внесены часы практической подготовки (36 часов-стр.5);
- 2) в раздел 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы внесены часы практической подготовки (36 часов-стр.6);
- 3) в раздел 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 06 Технические измерения добавлено распределение часов практической подготовки (36 часов-стр.7-8)

Изменения утверждены на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки 15.00.00 Машиностроение

Протокол № 10 от 15 мая 2021г.

Председатель П(Ц)К



Е.В. Бочаров